

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2004年 4月14日

出願番号  
Application Number: 特願2004-118984

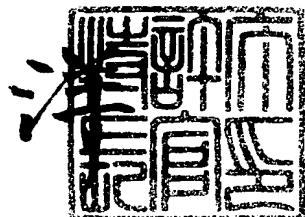
パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願番号  
The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

出願人  
Applicant(s): キヤノン株式会社

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

2005年 7月 6日

小川



【官機名】 特許庁  
【整理番号】 5520226-01  
【提出日】 平成16年 4月14日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 B41J 2/175  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 鈴木 亨  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 工藤 清光  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 工藤 諭  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 辻本 明  
【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100123788  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 宮崎 昭夫  
【電話番号】 03-3585-1882  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100106297  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 伊藤 克博  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100106138  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 石橋 政幸  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 201087  
【納付金額】 16,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1

【請求項 1】

インクジェットヘッドと連結するジョイント部と、インクジェット記録装置内に装着した時の係合基準部とを含むインクカートリッジであり、記録を実施しないときに該インクカートリッジが前記インクジェットヘッド側に回動することによって前記インクジェットヘッドと前記ジョイント部が連結され、前記インクジェットヘッドへインクを移送するインクカートリッジであって、

前記ジョイント部から前記係合基準部までの距離が、前記インクカートリッジの回動によって描かれる最外周の軌跡と接する面から前記係合基準部までの距離よりも短いインクカートリッジ。

【請求項 2】

前記インクジェットヘッドに設けられた基準軸を挿入する基準穴をさらに有し、該基準穴から前記係合基準部までの距離が、前記インクカートリッジの回動によって描かれる最外周の軌跡と接する面から前記係合基準部までの距離よりも短い請求項 1 に記載のインクカートリッジ。

【技術分野】  
【0001】

本発明は、インクジェット記録方式で用いられるインクを収納した交換型のインクカートリッジに関するものである。

【背景技術】  
【0002】

インクジェット記録装置の一つの形態として、少なくともインクジェットヘッドと、インクジェットヘッドへインクを供給するためのサブタンクと、サブタンクにインクを補充するメインタンクを備えたピットイン方式の装置が提供されている。これは、紙、葉書などの記録媒体に対し、インクジェットヘッドが記録媒体の搬送方向と交差する方向に移動しつつインクを吐出して記録を行い、定期的にサブタンクをメインタンクに接続させる方式である。

【0003】

インクジェットヘッドは、サブタンクとインクジェットヘッドとの一体的に構成され、キャリッジ上に装着される。メインタンクにはサブタンクと接続する接続部材が設けられており、インクジェット記録装置内に交換可能なインクカートリッジとして収納されている。

【0004】

サブタンクは、キャリッジの移動とともに所定の位置でインクカートリッジと接続部材によって接続され、インクが補充される。

【0005】

この方式では、所定量のインクを過不足なくサブタンクに補充する構成が必要となる。したがって、インクカートリッジとサブタンクは接続部材によって確実に接続されなければならない。さらにサブタンクへのインク充填はインクの消費にともない複数回行われるため、接続部材のインク漏れに対する接続信頼性、耐久性が重要となる。また、この接続後の信頼性の向上には、サブタンクとインクカートリッジの接続位置精度を向上することが必要である。

【0006】

ここで、インクジェット記録装置のインクジェットヘッドにインクを供給するために、インクジェットヘッドにインク受給部となる液体供給針を持ち、前記インクカートリッジにインクを供給するインクジョイント部となる接続部材を持たせた例として特許文献1がある。この特許文献1記載のインクカートリッジを図8乃至図10に示す。

【0007】

これらの図に示すように、インクカートリッジは直方体状のインクカートリッジ容器51と複数のインク袋52とを備えており、インク袋52は、インクカートリッジ容器の該容器の長手方向に沿って分割された空間に収められている。インクカートリッジ容器51の端面にはインク54を導出するインク導出部53が各インク袋52に対応して設けられている。

【0008】

各インク導出部53は、インク袋52の口を閉じるゴム栓等の弾性部材からなる。各インク導出部53には、不図示のインクジェットヘッドにインクを供給するインク供給パイプ55と結合する結合部材56と、位置決めピンを受け入れる受け部58とか設けられている。

【0009】

インクカートリッジ容器51はガイドレール59に沿って装着する構成であり、装着した際、パイプ固定台61に位置決めピン57とともに固定されているインク供給パイプ55が結合部材56を貫通して各インク袋52内に入る。このようなインク供給パイプ接続段階では、位置決めピン57が受け部58に入ってインク供給パイプ55の位置に結合部

竹の矢印で示す方向があります。この矢印方向に、カートリッジのインク導出部53は図10中の矢印方向にスライドする必要があるため、インク導出部53は周囲に空隙60を介して保持されている。

### 【特許文献1】特開平6-8463号公報

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

###### 【0010】

上述したようにインクジェットヘッドとインクカートリッジの接続時にインク導出部53（接続部）がスライドして位置が変位することによって位置決めを行う提案があり、図8から分かるように、該接続部の配列間隔はほぼ均等であり、かつ、該接続部の配置はインクカートリッジの中心から均等に振り分けられて配置されている。

###### 【0011】

しかしながら、特許文献1にあげたインクカートリッジの位置決め方法は、インクカートリッジの着脱が、通常、ユーザーの装着回数が1回ないしは数回を前提として考えられたものである。

###### 【0012】

これに対し、上述したピットインインク供給方式においては、インクジェット記録ヘッドへのインクの補充はインクの消費にともない複数回行われ、インクカートリッジの大容量化によっては数十回から数百回が前提となる場合もある。1回ないし数回の接続であれば、接続時のゴム栓のダメージも少なく、ゴム栓の傷やスリットが裂けることによるインク漏れの発生は問題ないと考えられる。しかし、数十回から数百回の接続となると、インクカートリッジとインクジェットヘッドの接続によりゴム栓に傷が発生したり、スリットが裂けたりすることで、液体供給針挿入時および未挿入時にスリットからインク漏れを引き起こす原因となる。また、一方でインクジェット記録装置はカラー記録が一般的であり、複数色のインクジェットヘッドにより液滴を重ね合わせることによりカラー画像を形成するものが普及している。一般に、カラー記録を行う場合、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)の3原色、あるいはこれらの3原色にブラック(Bk)を含めた4色に対応する4種類のインクジェットヘッド及びインクカートリッジが使用されることになる。昨今では、このような3～4色のインクジェットヘッドを搭載し、フルカラーで画像形成を行うインクジェット記録装置が実用化されている。また、上記4色の他に、淡マゼンタ及び淡シアンの2色を追加した6色のインクを用いる場合や、赤や青のようなインクを用いて高い色再現性を持つ画像形成が可能なインクジェット記録装置も実用化されている。したがって、インクジェット記録装置内のインクカートリッジ内に、複数色のインク収容容器がレイアウトされ、インクカートリッジとサブタンクは複数部がほぼ同時に接続されることになる。

###### 【0013】

上記理由により、インクカートリッジとサブタンクのジョイント時の位置決め精度が低下すると、これらの接続の際にインクカートリッジの接続部の耐久性を低下させ、繰り返して接続している間にインクカートリッジのインク漏れ信頼性の低下を引き起こし、ユーザーの手を汚す恐れがある。

###### 【0014】

そこで本発明は、接続部におけるジョイント時の位置決め信頼性の向上の課題に着目し、特にピットイン方式において構成が安価であり、小型化が可能で、インク漏れに対する信頼性の高い、インクカートリッジを提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

###### 【0015】

上記目的を達成するため、本発明は、インクジェットヘッドと連結するジョイント部と、インクジェット記録装置内に装着した時の係合基準部とを含むインクカートリッジであり、記録が実施されないときに該インクカートリッジが前記インクジェットヘッド側に回動することによって前記インクジェットヘッドと前記ジョイント部が連結され、前記イン

ノンエントヘッドヘイブンで移動するノンハートサンのつい、前記コリード部から前記係合基準部までの距離が、前記インクカートリッジの回動によって描かれる最外周の軌跡と接する面から前記係合基準部までの距離よりも短いインクカートリッジである。

### 【0016】

上記の構成では、前記ジョイント部から前記係合基準部までの距離を、前記インクカートリッジの回動によって描かれる最外周の軌跡と接する面から前記係合基準部までの距離よりも短くしたことにより、前記インクカートリッジが前記係合基準部を支点とした前記インクカートリッジの所定量のがたつきよりも、前記ジョイント部のズレ量が小さくなる。このため、高精度にインクカートリッジとジョイント部を接続させることができある。

### 【発明の効果】

### 【0017】

以上説明したように、本発明によれば、インクカートリッジのがたつき量よりも前記ジョイント部のズレ量を小さくすることができるため、頻繁にインクカートリッジとジョイント部の接続を繰り返してもジョイント部が損傷せず、インク漏れに対する信頼性の高い、インクカートリッジを提供することができる。また、本発明の構成は単純な構成のため安価であり、インクカートリッジの小型化が可能である。

### 【発明を実施するための最良の形態】

### 【0018】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

### 【0019】

#### (実施形態1)

図1は、本発明の実施形態1のインクカートリッジを示す外観斜視図である。

### 【0020】

図1に示すインクカートリッジの主要な外部構成は、インクを収容するインク容器を収納する筐体部120と、その上面に、不図示のインクジェットヘッドが普通紙や葉書など記録媒体に余白なし記録（以下、「縁なし記録」と称す）を行った際に記録媒体に着弾しなかった吐出インクを吸収するインク吸収部材220を収納する蓋部100とで構成された容器からなっている。蓋部100にはインク吸収部材220を露出する開口部160が形成されている。

### 【0021】

本例のインクカートリッジ1は前述したようにインクジェットヘッドが移動して所定のホームポジションでインクタンクとインク補充の為に接続されるというピットイン方式に適用するものであり、インクカートリッジ1の端部には、不図示のインクジェットヘッドに備わるサブタンクにインクを供給するために接続されるジョイント部145が備えられている。

### 【0022】

本例では、インクカートリッジは複数色を有し、ジョイント部145もそれぞれの色に対応した145Y、145M、145Cを有している。図には、符号145Yがイエローインクを供給する接続部、符号145Mはマゼンタインクの接続部、符号145Cはシアンインクの接続部を差し示している。

### 【0023】

また、図1に示されるように、ジョイント部145はインクジェットカートリッジ10の、インクジェット記録装置本体への挿入方向前面側の端部にあり、排出インク開口部125はその挿入方向前面よりも挿入方向に対して後方位置に形成された面にある。そして、排出インク開口部125を形成した面よりもインクカートリッジ10の挿入方向前方の、インクカートリッジ1の側面に、インクカートリッジ1をインクジェット記録装置に装着する溝状の係合基準部135が形成されている。

### 【0024】

インクカートリッジ1がインクジェット記録装置内の所定の場所まで装着されたとき、

印口蓋半円 100 と印口レバー／ノルトソシングル皿で凹丸の小凹小皿の内側に設けられている。また、前記固定ピンと係合基準部 135 との係合は解除レバーにより解除されるようになっている。すなわち、解除レバーを動かすと、係合基準部 135 に係合されている固定ピンがその支持軸を中心に反挿入方向に傾き、インクカートリッジ 1 を反挿入方向に押出すと同時に係合基準部 135 から外れる構成である。

#### 【0025】

次に図 1 のインクカートリッジ内部の構成を説明する。図 2 は、図 1 の A-A 部の断面図である。

#### 【0026】

図 2において、インクカートリッジ 1 内には、インクジェット記録装置で使用するインク収容するインク容器 250 が筐体部 120 と底板 210 とで構成されている。

#### 【0027】

筐体部 120 の側部には排出インク吸収部材 230 が収納されている。排出インク吸収部材 230 には、不図示のインクジェットヘッドの吐出口をキャップして吸引することで吐出口内を回復させる動作を行った際に生じる排出インクが排出される。排出インク吸収部材 230 は図 1 の排出インク開口部 125 と連絡しており、吸引回復動作を行う機構における排出インクのパイプ状配管(不図示)が、排出インク開口部 125 に挿入され、インクが排出されてくる。

#### 【0028】

また、排出インク吸収部材 230 は、筐体部 120 の上面に配置してあるインク吸収部材 220 と接合部 225 で接合されている。

#### 【0029】

図 3 は、図 1 のインクカートリッジのジョイント部付近に関して、ジョイント部 145 の並び方向と垂直となる向きで切断した断面図である。すなわち図 1 の B-B 線断面図である。

#### 【0030】

インクを供給するための開口部である複数のジョイント部 145C、145M、145Y はジョイント部 145 の同一面に配置されている。ジョイント部 145 の内部にはインクの漏れや、未使用時のインクの蒸発を防ぐためのシール部材 300 が備えられている。本実施形態では、シール部材としてガス透過性、水蒸気透過性の低い、塩素化ブチルゴムを使用している。この部品の選定においては、使用されるインクに耐えうるもので、かつシール部分からの蒸発が少ないものであれば良く、ジョイントのため、インクジェットヘッドの針部材(図 4 の符号 21 参照)を着脱するために必要な力が低いものが望ましい。他の選択候補としては、シリコンゴムやエラストマー成形の可能なスチレン系のゴムであっても良い。シール部材 300 やジョイント部 145 において押さえ板 143 で抑えられている。この押さえ板 143 には針部材を挿通するための開口部が形成されている。

#### 【0031】

本実施形態では、インク容器 250 として、内部に収納されたインクの導出に対応して変形する袋状の容器を使用しており、袋の内側面(接インク面)から順に、それぞれ数ミクロン～数十ミクロンの PP(ホーリフローピレン)層、アルミ箔層、PET(ホーリエチレンテレフタレート)層をドライラミネートした多層フィルムからなっている。この材料の選定としては使用されるインクに耐えうるもので、インクジェットヘッドの吐出やインク供給に対して悪影響を及ぼすような溶出物、たとえば脂肪酸金属塩等の溶出がほとんどないものであれば良い。また、保存等においてインクの蒸発等による色味の変化を最小限にするものであれば良く、他の選択候補としては本例のアルミ箔層の代わりに PET 基材に SiO<sub>2</sub> や Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を蒸着したフィルムであっても良い。インクカートリッジのインク容器内のインク消費が行われ、このインク容器内のインクが無くなった場合には、インクカートリッジは新しいものと交換され、印刷が維持されることとなる。本実施形態では用紙 70 枚が記録可能なインク容量を考慮して、インク容器内には複数色のインク(シアン、マゼンタ、イエロー)のインク袋(各内容量 4.5 g)が収納さしている。

図4は、インクジェットヘッドがホームポジション位置にあるときの当該インクジェットヘッドとインクカートリッジとの関係を示した外観斜視図である。

#### 【0033】

図4に示すように、インクジェットヘッド200には、インクジェット記録装置のインク吐出を行なうインクジェットヘッドに設けられた針部材21が設けられている。

#### 【0034】

記録を実施しないとき、係合基準部135が形成された面に略垂直な軸（図5の回転中心軸X）を中心にインクカートリッジ1が回動することで針部材21がそれぞれジョイント部145Y、145M、145Cに挿通され、インクジェットヘッドに接続したポンプの負圧により所定容量のインクがインクカートリッジのインク容器からインクジェットヘッドのサブタンクへ導出される。本例での液体供給システムにおいて、記録時は、インクカートリッジを挿通時とは逆方向に回動させることでインクジェットヘッドの針部材21とジョイント部145の挿通は解除され、インクジェットヘッドが記録媒体に対して走査されることにより、記録がなされる。所定の記録後、再び、ジョイント部145が上昇するようにインクカートリッジ1を回動させてインクジェットヘッドの針部材21にジョイント部145を挿通することでサブタンク内にインクが導出される。このようにして断続的にインクジェットヘッドにインクを満たすサイクルが繰り返される。

#### 【0035】

このインク供給のシステムを繰り返すために、インクジェットヘッドの針部材21をジョイント部145へ挿通する動作と、挿通を解除する動作とを繰り返す必要がある。この動作は、インクジェット記録装置内へのインクカートリッジ1の装着が完了し、インクカートリッジ1に設けられた溝をなす回動動力受け部170がインクジェット記録装置内の上下動作を行う軸に係合することによって可能になる。

#### 【0036】

図5は本実施形態のインクカートリッジの主要構成を示す図である。図5(a)は図1に示すインクカートリッジを上面から見た模式図である。また、図5(b)は、図5(a)において係合基準部側から見た側面図である。

#### 【0037】

図5(a)及び図5(b)に示すように、ジョイント部145から係合基準部135までの距離はL1で示される。また、インクカートリッジ回動の接線方向と平行な面Wから係合基準部135までの距離はL2で示される。ここで、「インクカートリッジ回動の接線方向と平行な面」とは、回転中心軸Xを中心としたインクカートリッジ1の回転動作によってジョイント部145をインクジェットヘッドの供給針に接続するときに描かれるインクカートリッジの最外周の軌跡と接する面をいう。つまり、本例では符号Wで差し示された面である。

#### 【0038】

本実施形態ではインクカートリッジのジョイント部から係合基準部135までの距離L1が、インクカートリッジ回動の接線方向と平行な面Wから係合基準部135までの距離L2よりも短い。

#### 【0039】

通常、インクジェット記録装置内のカートリッジ収納部にインクカートリッジを装着するためのがたつきがある。すなわち、図5(c)に示すように係合基準部135を支点として、インクカートリッジ1がインクジェット記録装置の装着部とのがたつきの分、回転方向に位置がずれることになる。インクカートリッジとインクジェット記録装置のがたつきを小さくすれば装着によるズレを低減することができるが、装着性の面から限界がある。

#### 【0040】

図5(d)は、図5(c)でインクカートリッジ1が時計回りにθ°回転したときのジョイント部145の位置ズレ量Nを示す詳細図である。回転する前の正規のジョイント位

直の座標で  $(x_1, y_1)$  とし、凹凸部に付けるジョイント部の座標を  $(x_2, y_2)$  で表す。このとき、回転前後のジョイント部の位置ズレ量は図 5 (c) の N で表される。上に述べたように、 $L_1$  が  $L_2$  よりも短い事によって、ジョイント部の位置ズレをインクカートリッジのがたつきよりも小さく、高い精度でジョイントをすることが可能になり、本発明の目的を達成する事ができる。

#### 【0041】

ジョイント部 145 を係合基準部 135 に対して、どの程度近づけた位置に配置するかは、ジョイント部 145 と針部材 21 のジョイントに際して要求される位置精度を考慮して決定すればよい。

#### 【0042】

図 6 (a) には、比較例として、インクカートリッジのジョイント部 145 から係合基準部 135 までの距離  $L_1$  が、インクカートリッジ回動の接線方向と平行な面 W から係合基準部 135 までの距離  $L_2$  よりも長い場合を示す。図 6 (b) に示すように、図 5 (d) と同様に回転前後のジョイント部の位置ズレ量を M とする。

#### 【0043】

インクカートリッジのインクジェット記録装置内でのがたつきは図 5 (d) の実施形態 1 と比較例で同じ、すなわち  $\theta$  は等しいとする。

#### 【0044】

この時、実施形態 1 と同じ量のがたつきであっても、 $L_1$  が  $L_2$  よりも長いと、ジョイント部 145 の位置ズレは実施形態 1 よりも大きくなり、高い精度でジョイントをすることが困難となる。

#### 【0045】

よって、実施形態 1 のように  $L_1$  を  $L_2$  よりも小さくする事で、ジョイントを繰り返してもゴムを傷つけずインク漏れに対する信頼性の高い、インクカートリッジを提供することが可能になる。さらに、単純な構成なので安価に作製でき、小型化も可能である。

#### 【0046】

##### (実施形態 2)

次に本発明の実施形態 2 について図 7 を参照して説明する。但し、上記の実施形態 1 と機能内容が同等である部分は符号を同じくし、説明を割愛する。

#### 【0047】

本実施形態では、ジョイント部 145 の各色のジョイント穴への挿通を確実に行うために、インクジェットヘッドには基準軸としてのテーパ付きピン（不図示）が具備されていて、あらかじめ該テーパ付きピンが、インクカートリッジ 1 に設けられた位置決め用の基準穴 155 に案内されることにより、針部材 21 の、ジョイント部 145 の各色のジョイント穴への位置が定まるように構成されている。

#### 【0048】

さらに、基準穴 155 から係合基準部 135 までの距離は  $L_3$  で規定される。この  $L_3$  は、インクカートリッジ回動の接線方向と平行な面 W から係合基準部 135 までの距離  $L_2$  よりも短い。これは、係合基準部 135 を中心にインクカートリッジががたつくときの、基準穴 155 の位置ズレ量を  $L_3$  が  $L_2$  よりも長い場合と比べて小さくすることができる。このため、インクカートリッジ 1 の針部材 21 とインクカートリッジのジョイント部 145 の接続が、より高精度に行える。

#### 【0049】

上記の実施形態 1 又は 2 の構成によれば、特にピットイン方式において接続部における位置決めの信頼性の高いインクカートリッジが小型化された構成を実現する事ができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0050】

【図 1】 本発明の実施形態 1 を示すインクカートリッジ全体の概略斜視図である。

【図 2】 図 1 に示した A-A 線に沿った断面図である。

【図 3】 図 1 に示した B-B 線に沿った断面図である。

【図4】半光沢の大蛇形部上にわりのインクカートリッジとインクエットヘッドとの関係を示した外観図である。

【図5】本発明の実施形態1によるインクカートリッジの、インクジェットヘッドとのインク供給時の接続部となるジョイント部と、該インクカートリッジのがたつきの基準となる係合基準部との寸法関係を説明するための図である。

【図6】図5に示す寸法関係のジョイント部と比較説明するための図である。

【図7】本発明の実施形態2によるインクカートリッジを示す上面図である。

【図8】従来例のインクカートリッジを示す断面図である。

【図9】図8のインクカートリッジの外観斜視図である。

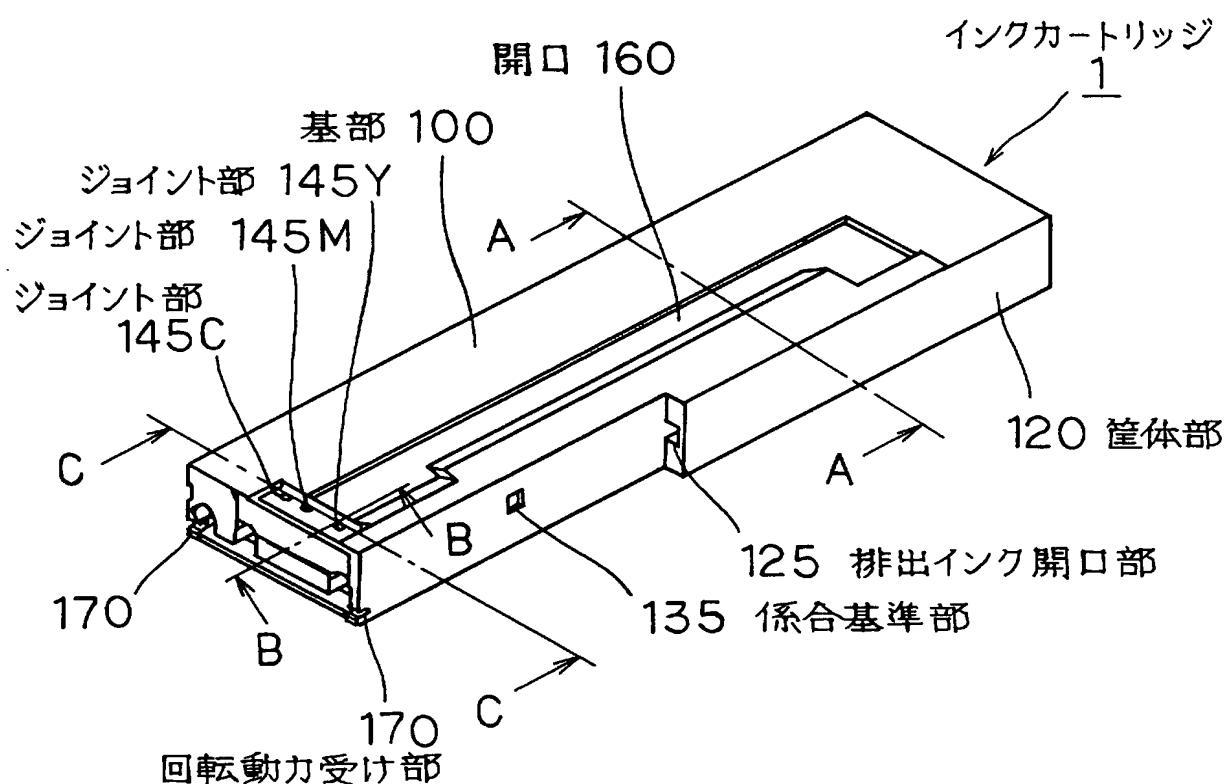
【図10】図8のインクカートリッジの接続部を詳細に示した断面図である。

【符号の説明】

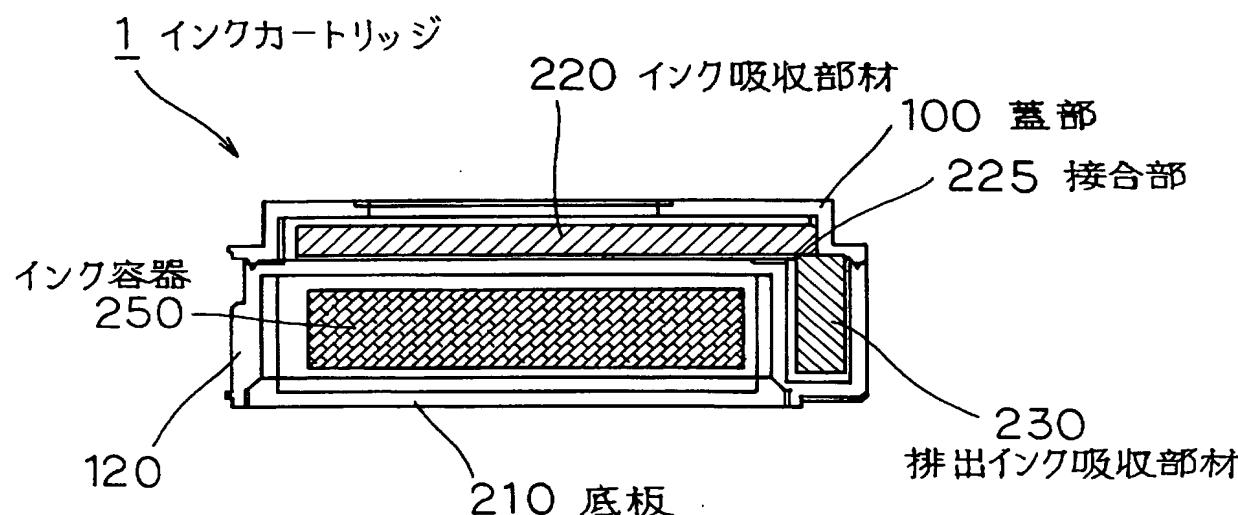
【0051】

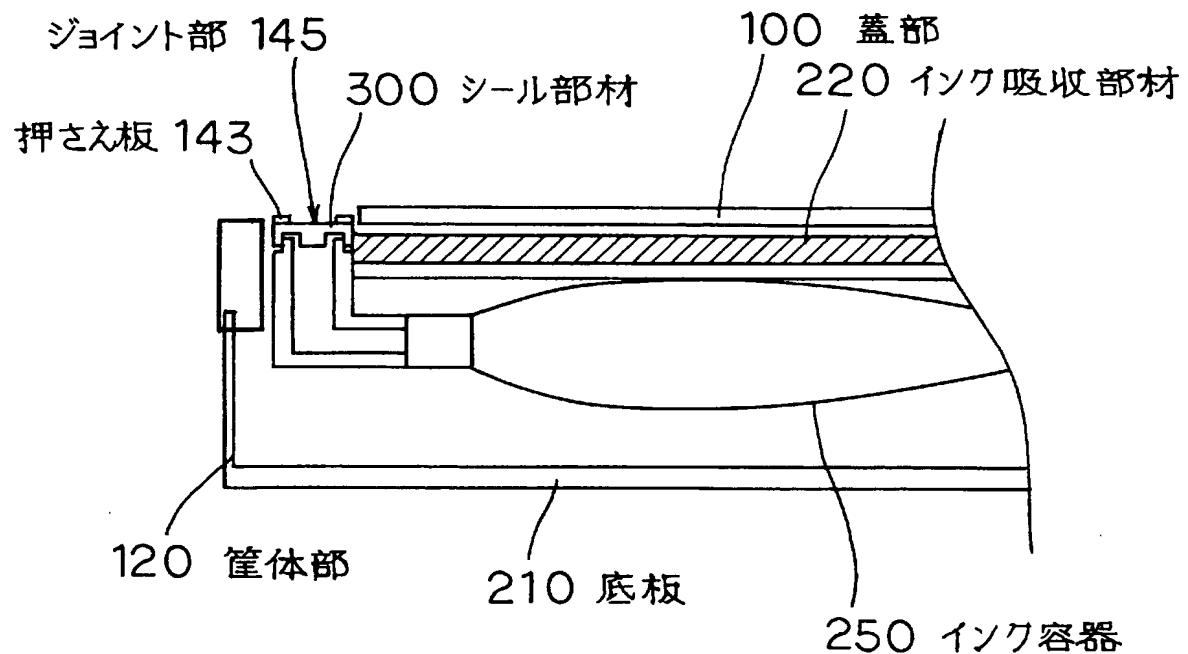
1	インクカートリッジ
21	針部材
100	蓋部
120	筐体部
125	排出インク開口部
135	係合基準部
143	押さえ板
145、145C、145M、145Y	ジョイント部
160	開口
170	回転動力受け部
200	インクジェットヘッド
210	底板
220	インク吸収部材
225	接合部
230	排出インク吸収部材
250	インク容器

【図 1】

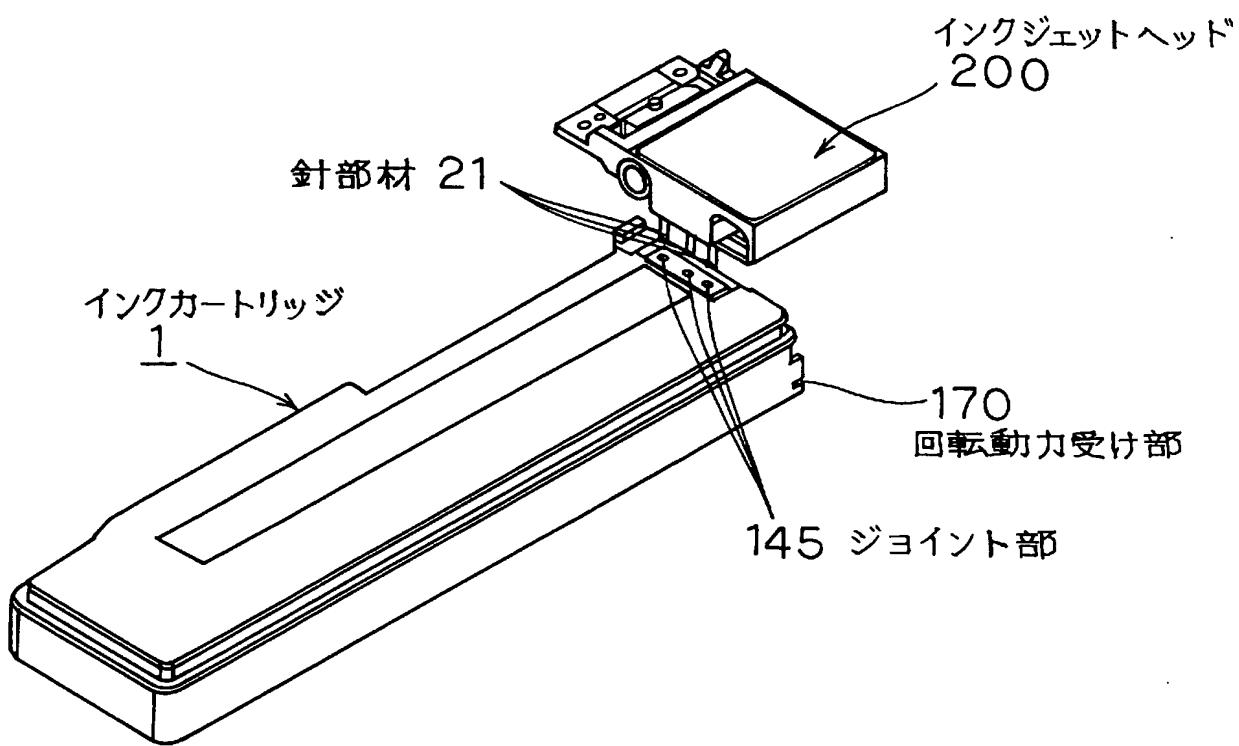


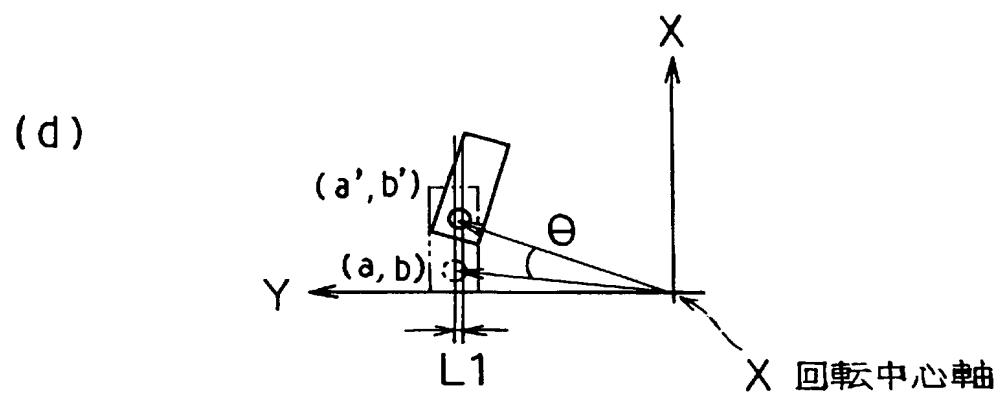
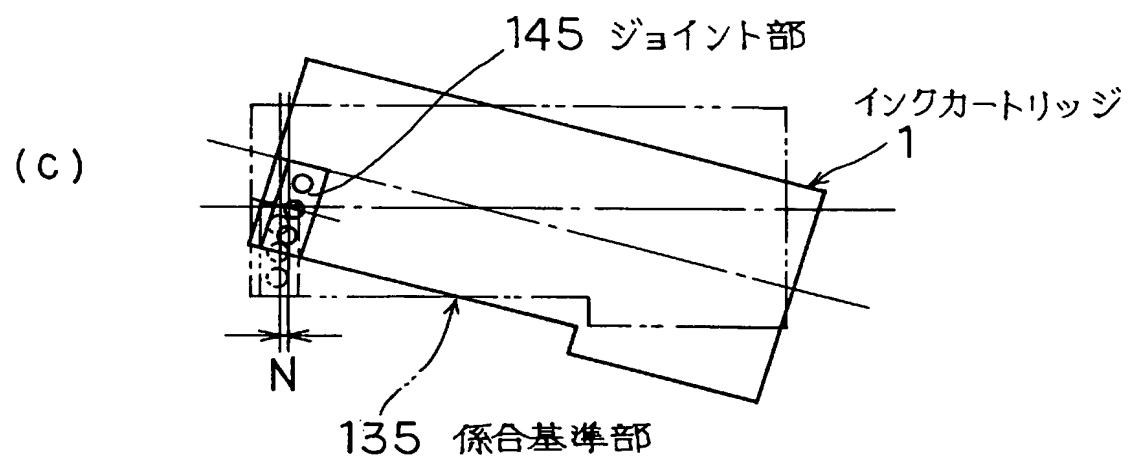
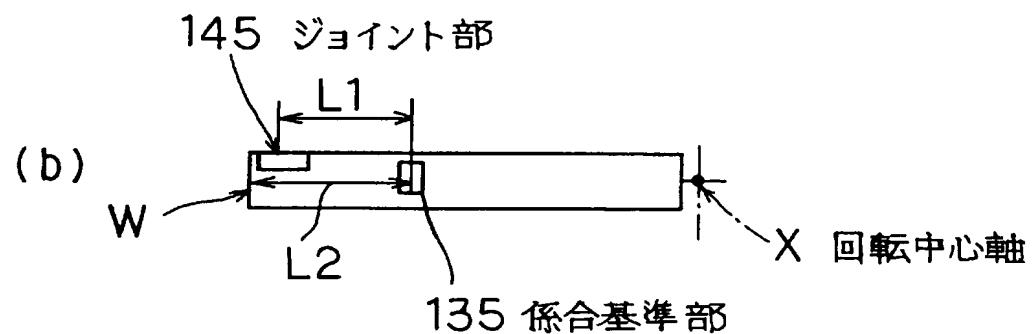
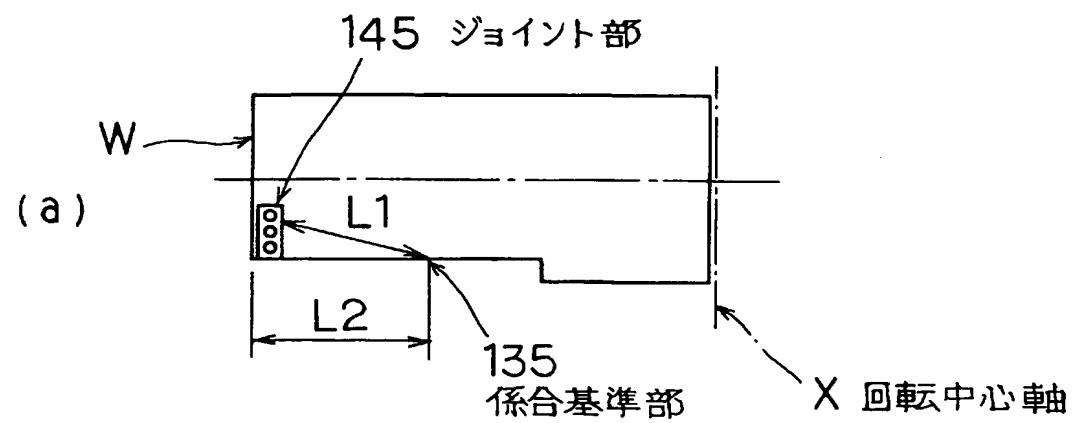
【図 2】

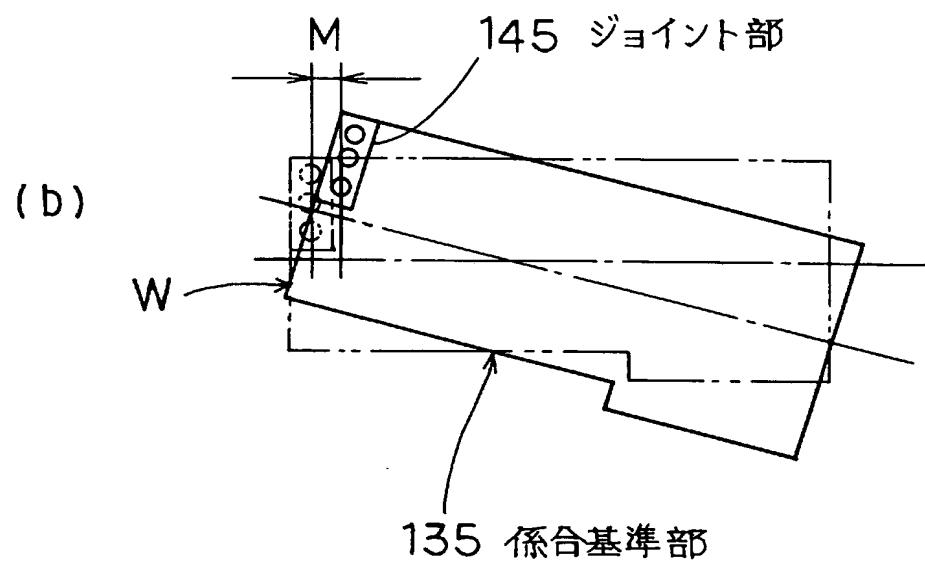
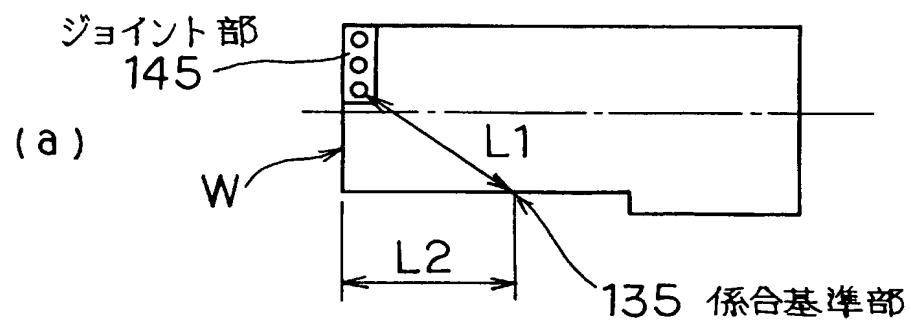


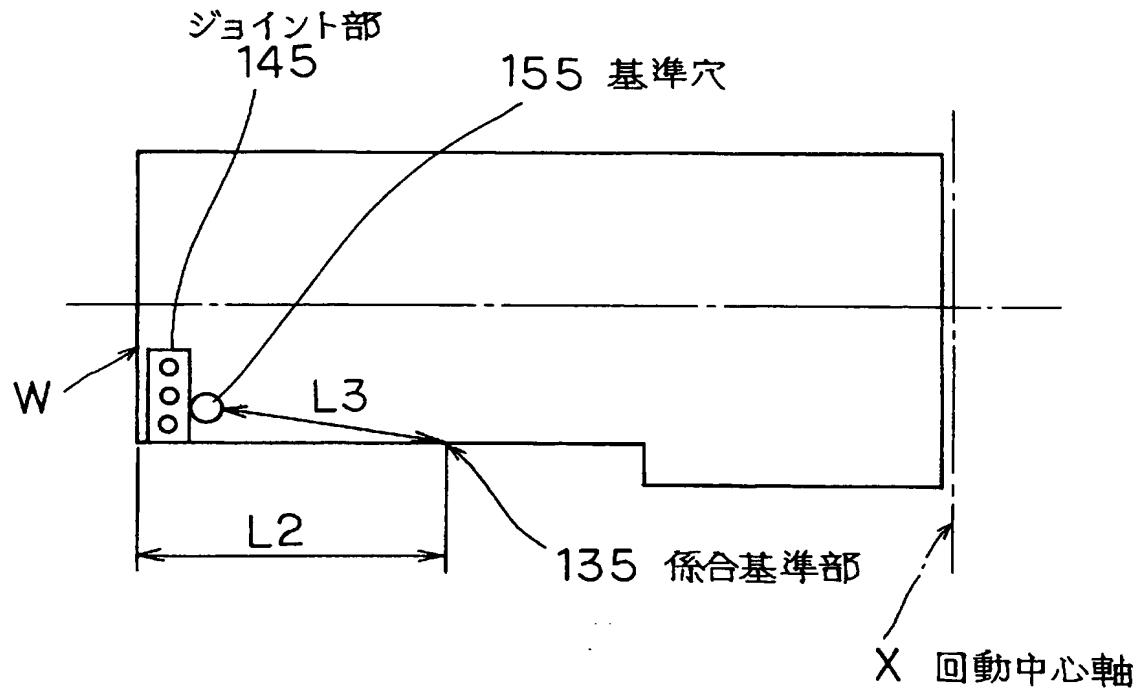


【図 4】

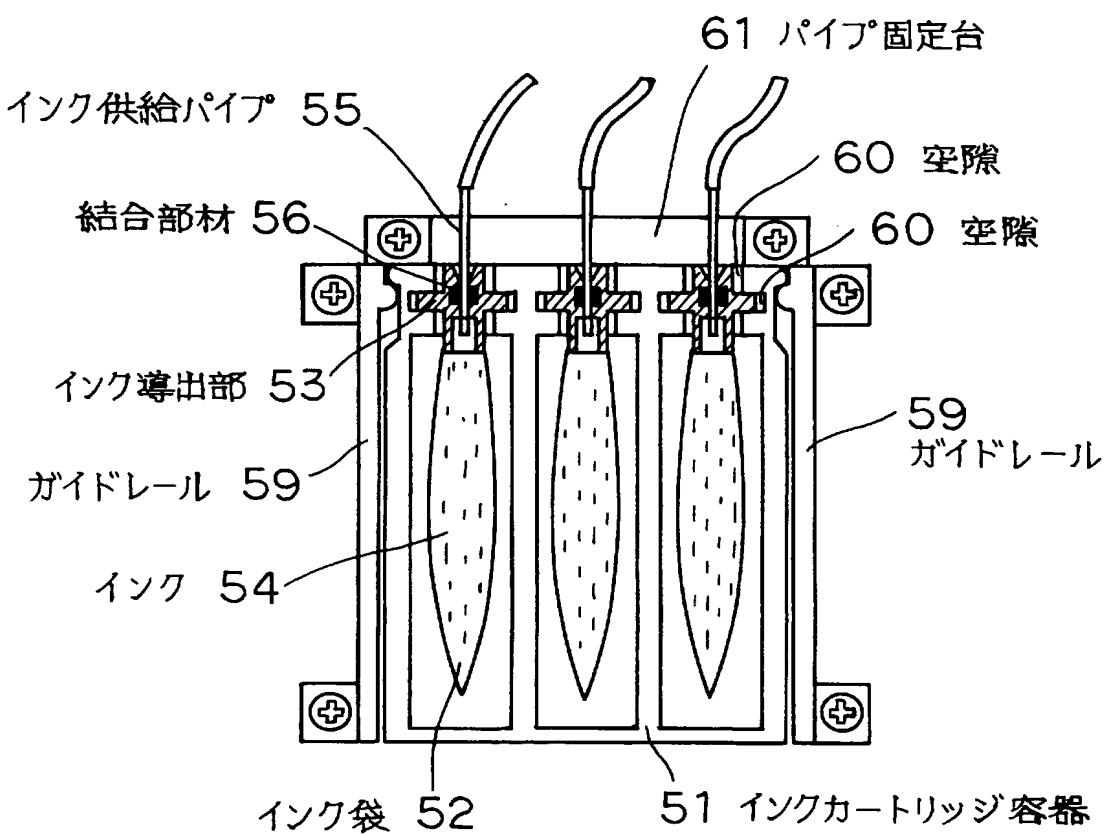


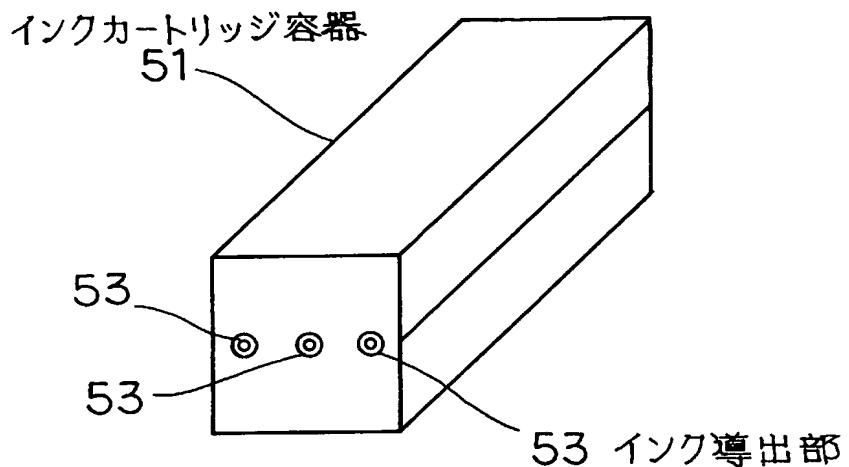




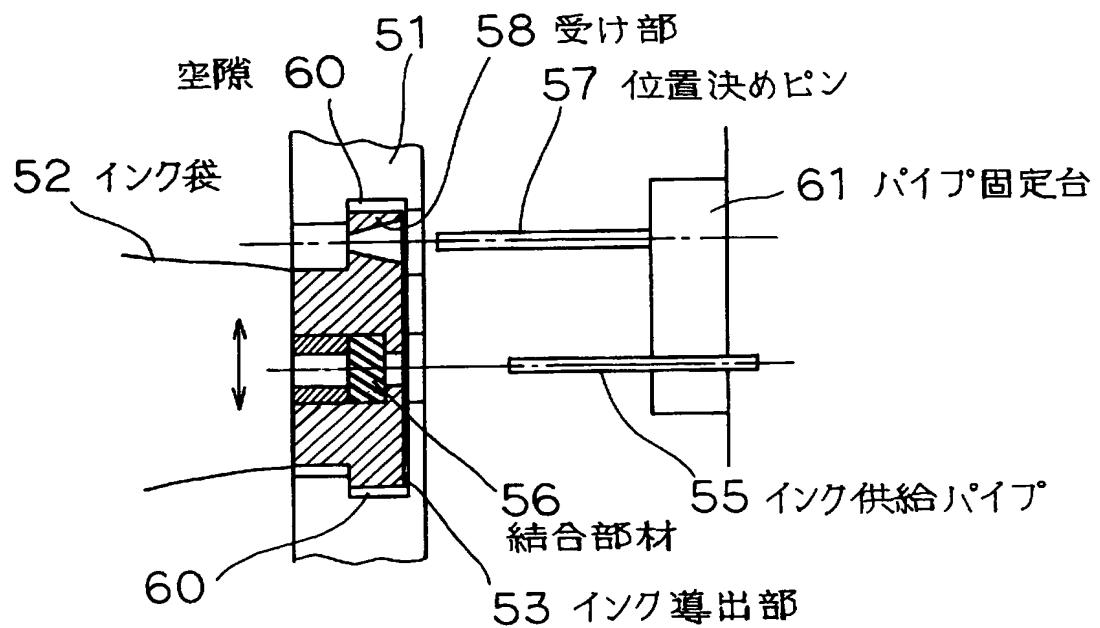


【図 8】





【図 10】



【要約】

【課題】 ピットイン方式において構成が安価であり、小型化が可能で、インク漏れに対する信頼性の高い、インクカートリッジを提供する。

【解決手段】 インクカートリッジ1のジョイント部145から係合基準部135までの距離L1が、回転中心軸Xを中心としたインクカートリッジ回動の接線方向と平行な面Wから係合基準部135までの距離L2よりも短い。

【選択図】 図5

0 0 0 0 0 1 0 0 7

19900830

新規登録

5 9 5 0 1 7 8 5 0

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

キヤノン株式会社

# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/JP05/007576

International filing date: 14 April 2005 (14.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-118984  
Filing date: 14 April 2004 (14.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 July 2005 (22.07.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse